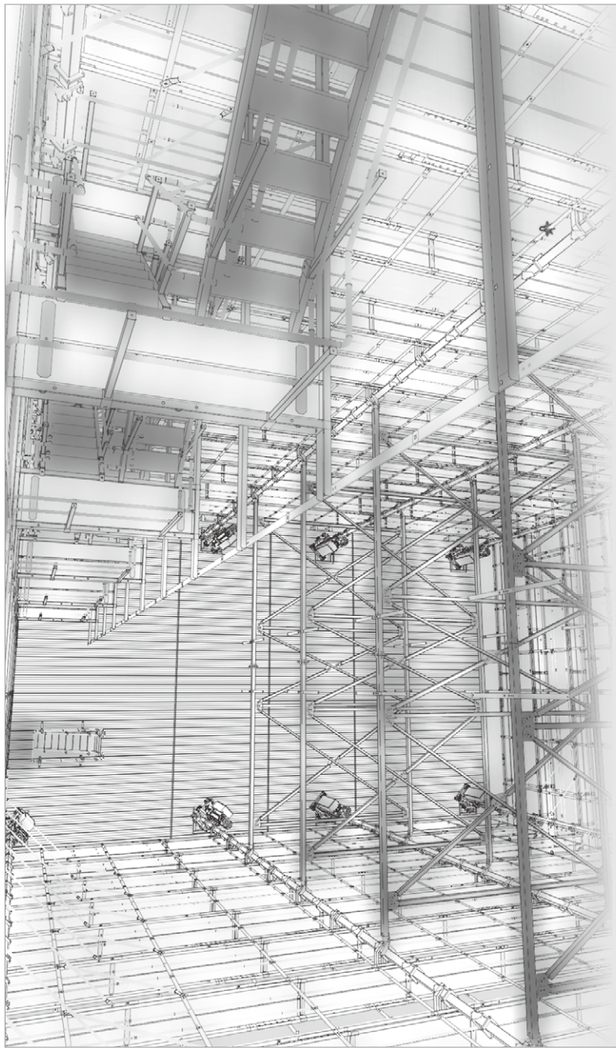


安全にご使用いただくために

太平式炉内足場を使用する前に、以下の注意点を注意深く読み、よく理解してから使用してください。

1. 本製品は労働安全衛生法の「通路、足場等」に該当します。法令内容をよく理解して、法令を遵守しご使用ください。
2. 本製品の組立・解体には労働安全衛生法に定める「足場等組立作業主任者」の選任が必要となります。また、設置届けを労働基準監督署に届け出る必要がある場合があります。
3. 太平式炉内足場を不完全な状態で使用しないでください。開口部等があると墜落災害等の原因となります。
4. 炉内組立・解体作業は、炉内の状況や足下が安全であることを確認し実施してください。
5. 炉内組立・解体作業では、落下物が発生しないよう落下物防止対策を実施してください。
6. 本設備の改造は禁止です。また、用途以外の使用も禁止です。
7. 組立時は、ボルト・ナットを必要箇所すべてに挿入し、確実に締め付けてください。解体時は確実にボルト・ナットを取り外してください。
8. 異常を感じた場合は使用を中止し、状況を確認し当社へ連絡してください。
9. 制御装置の取り扱いは「制御装置取扱説明書」に従って、感電事故に注意してください。
10. 許容積載荷重は強度計算に記載していますので、遵守してください。
11. 耐用年数（構造部品・機械部品＝8年、制御部品＝5年）を超えて使用する場合は、安全確保のため、当社に連絡の上当社の指示に従ってください。また、使用年数に拘わらず変形や著しい腐食のある部品は交換してください。
12. リフティング装置は5年ごとを目安に当社の点検整備を受けてください。

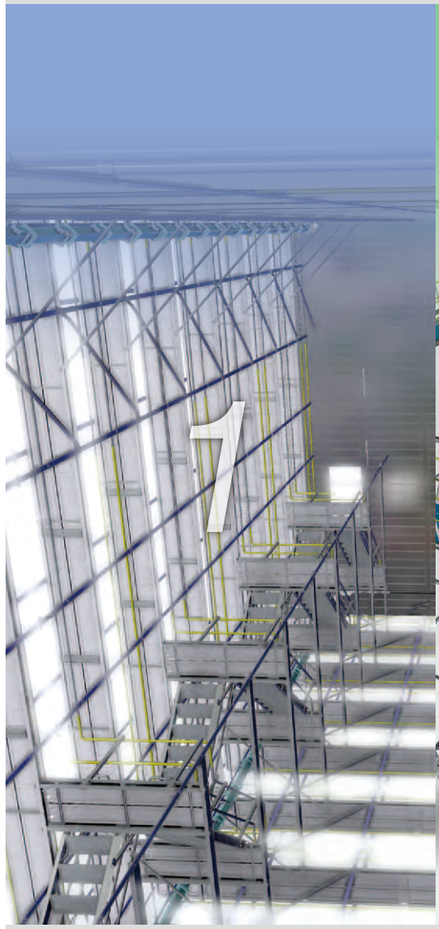
太平電業株式会社

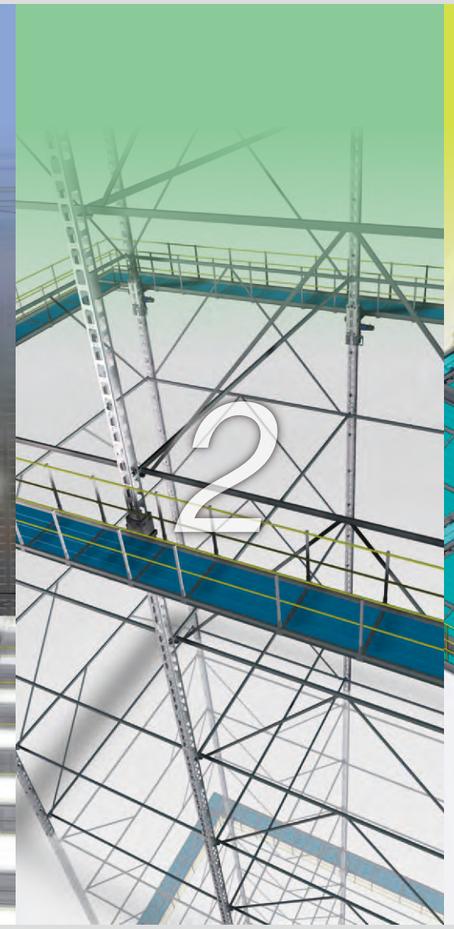
〒101-8416 東京都千代田区神田神保町2-4
TEL.03-5213-7244　FAX.03-5213-7208
支店/北海道、名古屋、大阪、中国、九州

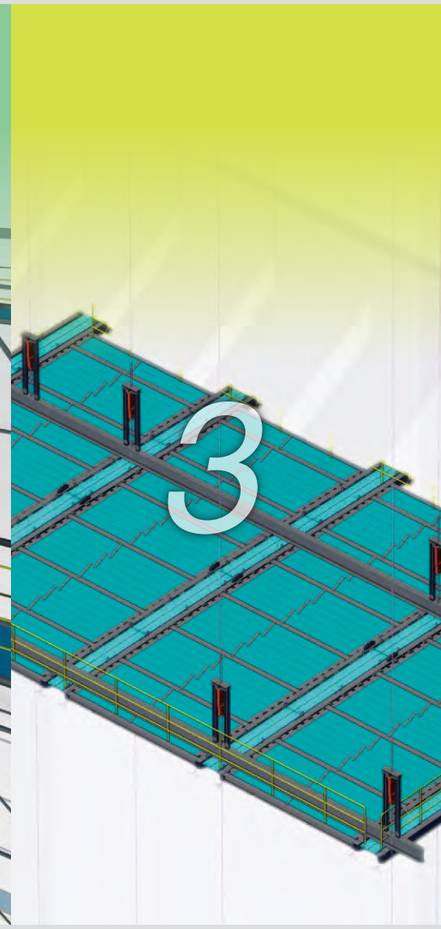
2012.5.100.SAN

太平式炉内足場

総合カタログ







太平電業株式会社

太平式炉内足場ラインナップ

1 リフティング式足場　2 セーフティステージ　3 ウルトラクイックステージ　4 その他の炉内足場

太平電業は、ボイラー炉内足場の先進工事会社として各種の火炉内工事に最適対応できる、各種足場を提供しています。

ボイラー定期検査工事に使用する、火炉内全般足場や昇降式足場をはじめ、炉壁管の噴破に迅速に対応できる緊急修繕専用足場や建設工事に必要となる吊下げ式炉内足場等従来式の単管足場や枠組足場とは異なる、機械式足場を開発し、足場架設の安全性・工期短縮や定検・建設工事の最適化を提案します。

また、ボイラー炉内足場で培った技術を生かし、塔槽類や煙突内部の架設足場も提供しています。

1 リフティング式足場…本格（通常）定検

炉内全て、内壁および吊り下げパネルなど全てを点検、補修するための足場です。自立式、かつ、足場自体がジャッキにより持ち上げられていく構造のため、高所作業を大幅に削減することができました。機械・鍛冶工主体で安全に施工ができ、なおかつ工期の短縮も行えます。

2 セーフティステージ…各種定検

炉内全ての検査が必要ない場合（バーナー段までなど）に最適の足場です。部品数の大幅削減により、組立解体工期の大幅な削減が可能となりました。また、足場のレベルを自在に設定でき、無段階で足場自体が昇降できるため、ブラスト作業や溶射といった、大がかりな器具を使った工事の安全性、品質、作業効率が大幅にアップします。もちろん、本格定検にも使用することができます。

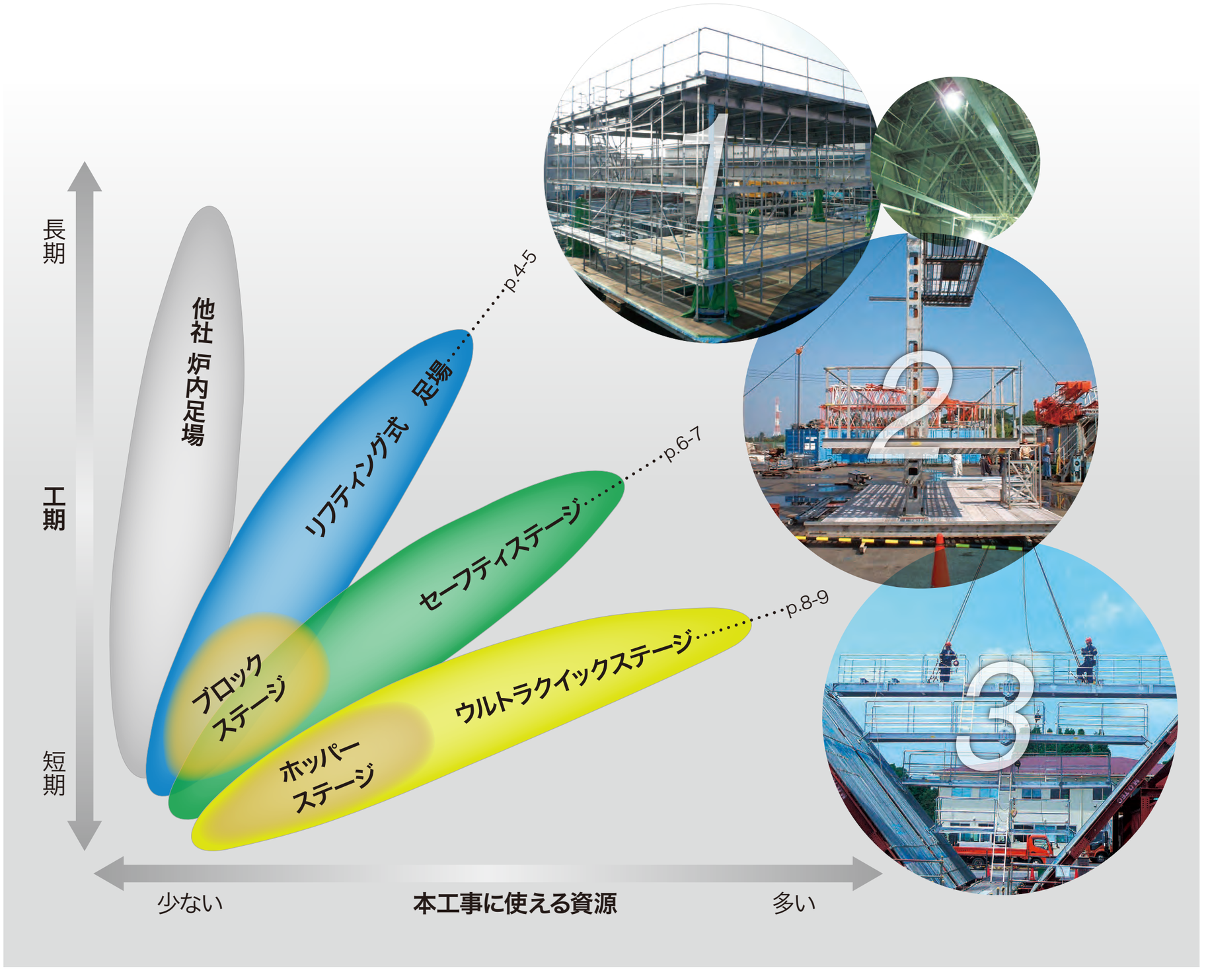
3 ウルトラクイックステージ…緊急点検

チューブの噴破と言った、至急を要する工事に最適の足場です。施工必要箇所に向け、必要部分のみ、最低限の足場を組み立てることにより、最速で修繕箇所に辿り着き点検、修理を行うことができます。全面に組立を行うこともでき、本格定検に使用する事もできます。

建設・大規模改造工事

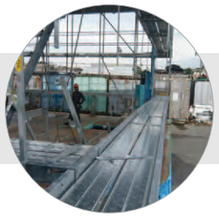
ボイラ建設・ボイラ大型改造工事等にも対応いたします。

➡工期、費用等については、条件により様々異なりますので、近隣の支店、営業所にお問い合わせください。技術担当より、諸条件の確認、最適な工期、工法をご提案させて頂きます。



1 リフティング式炉内足場

簡単な組立・操作のシステム足場——定検/補修作業の効率向上



組立手順

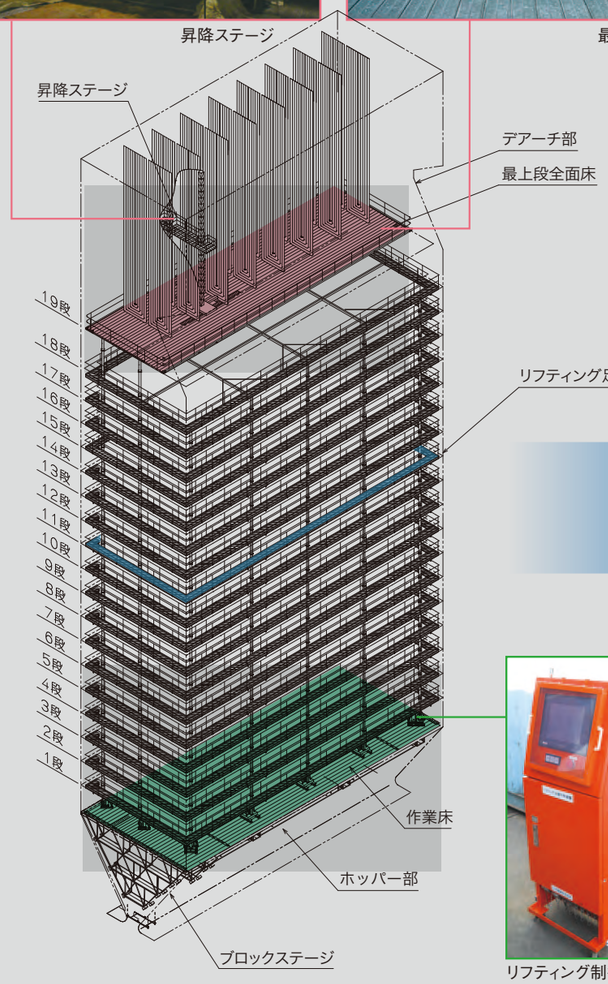
1—ブロックステージ
ホッパー部に、積み重ね式のブロックフレームを架設。全面床を組立てます。

2—最上段全面床
ブロックステージ上にリフティングジャッキを設置、ポストを取り付け、その上に最上段全面床を組立てます。この最上段全面床をリフティングしてゆきます。

3—点検歩廊（中間段）
ブロックステージ上にて、各段の歩廊を組立てます。1段組立てる毎にジャッキアップを行います。
作業は常に全面床上、高所作業がありません。

4—上部足場
リフティング後、上部吊り下げ管点検用の足場を架設します。
工事内容に合わせた足場を架設することができます。また、セーフティステージを用いて、架設作業の大幅削減を行えます。

最上階全面床

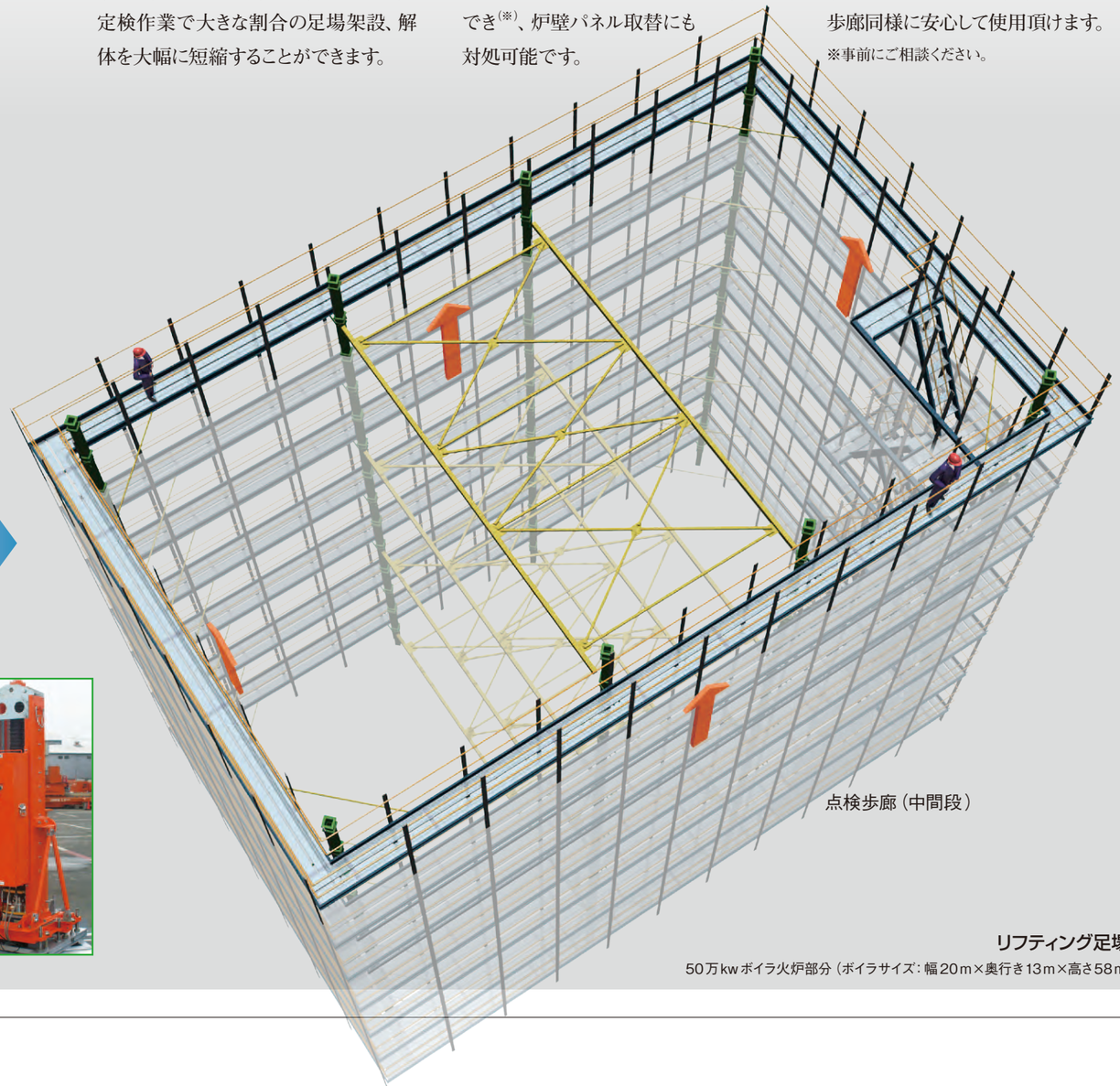


リフティング制御装置

1—工期短縮
保管・運搬・組立全ての作業工程を十分に考慮した「システム足場」です。従来の枠組・単管足場等に比べ軽量化（30％）、部品数削減（40％）、工期短縮（40％）が可能です。定検作業で大きな割合の足場架設、解体を大幅に短縮することができます。

2—組立簡単
全て作業床上で組立・解体、「高所作業なし」を実現しました。装置はボールスクリュージャッキ、制御はサーボモータで「簡単組立・操作」を実現。各段のステージは取り外す事もでき(※)、炉壁パネル取替にも対処可能です。

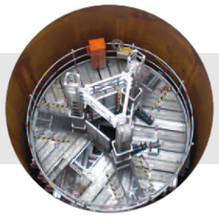
3—安全設計
自立型で堅固、耐圧部溶接作業にも十分対応できる「揺れない足場」です。制御は「インターロック、誤操作防止、フェールセーフ」の安全設計です。照明・コンセントも完備、本設通路・歩廊同様に安心して使用頂けます。
※事前にご相談ください。



リフティング足場
50万kwボイラ火炉部分（ボイラサイズ：幅20m×奥行き13m×高さ58m）

2 セーフティステージ（昇降式足場）

スピーディー・安全な昇降ステージ——点検/修繕の効率向上



組立手順

1—作業床（組立用）

ホッパーから、セーフティステージ組立用の全面床を架設します。

2—昇降ステージ

作業床（組立用）上にマストを設置、駆動部を取り付け、昇降床を組立てます。

3—マスト/マスト繋ぎ

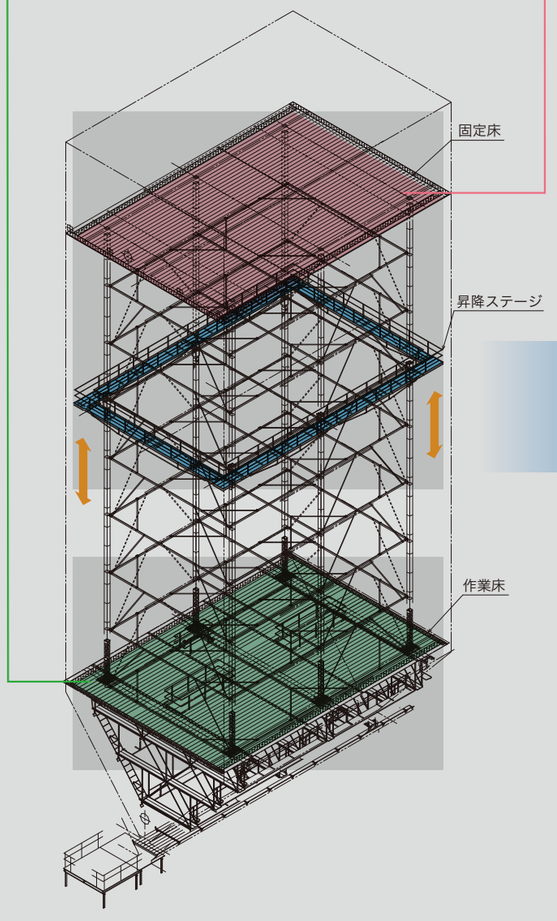
組み立てた昇降ステージ上に、マスト/マスト繋ぎを積載し、組立レベルまで自ら上昇。マスト繋ぎ足しを行い、固定床レベルまで上昇していきます。

4—固定床

マストの頂部に梁を取り付け、その上に全面の固定床を組み立てます。天井壁、上部吊げ管の点検がスムーズに行えます。

作業床（組立用）

固定床



1—工期短縮

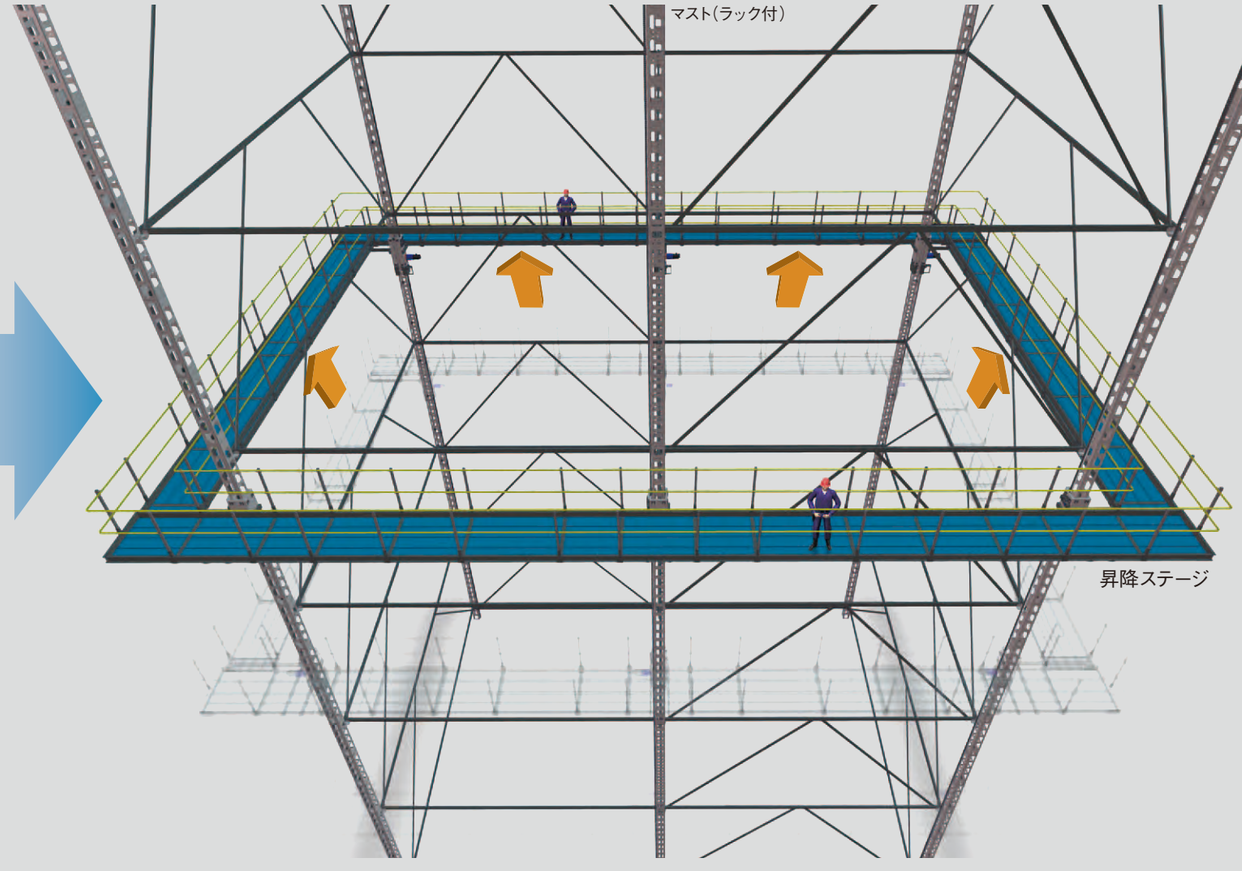
通常の全段足場に比べ、昇降するステージ1面のみで点検作業が行えます。従来の足場に比べ組立物量の70%を削減。しかも落下物危険減少。定検作業で大きな割合を占める足場の架設、解体作業の工程を大幅に短縮することが可能となりました。

2—組立簡単

全ての部材にマーキング済み、指導員/教育受講者のもとで組み立てることができます。部材は全て人力で運搬可能、また高所作業を大幅に削減できたことにより、熟練の鳶工だけでなく、機械工での組立も可能となりました。

3—安全設計

サーボモータを用いて、安全・安心動作を実現しています。たとえばハード以外のソフトリミット、速度管理、また、もしもの緊急時は自己判断による自動停止を行います。さらにガバナーによる落下防止を設けています。

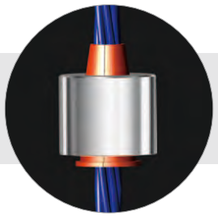


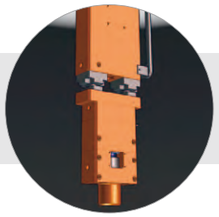
セーフティステージ

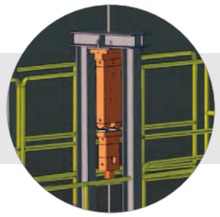
60万kwタワーボイラ火炉部分（ボイラサイズ：幅21m×奥行き15m×高さ80m）

3 ウルトラクイックステージ（ホッパーステージ+ジャッキステージ）

最短工期で全面床を構築——緊急修繕工事の効率向上







組立手順

1—ホッパーステージ
ホッパー部に各ステージ部材を設置します。部材毎の繋がりがなく、接続・組立が必要有りません。置くだけです。

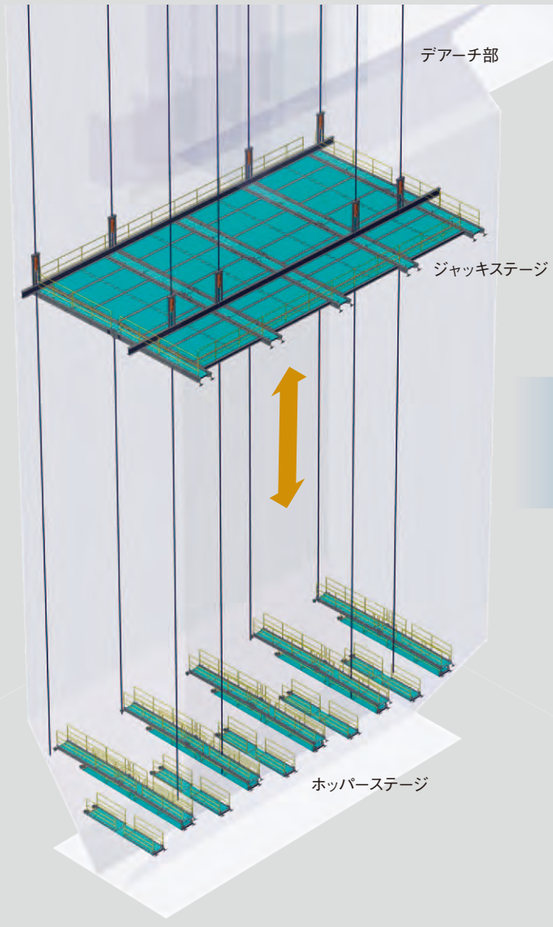
2—ジャッキステージ
設置したホッパーステージを梁、足場板で接続、太平T-15ジャッキを設置します。

3—ジャッキアップ
ボイラトップから降ろしたストランドと太平T-15ジャッキを接続します。ジャッキアップを行い、デアーチ下まで全面床が上昇します。

4—上部足場
ジャッキアップ完了後、修繕箇所まで足場を架設します。必要最小限の架設作業で、修繕箇所まで最短時間で辿り着けます。

ホッパーステージ+ジャッキステージ

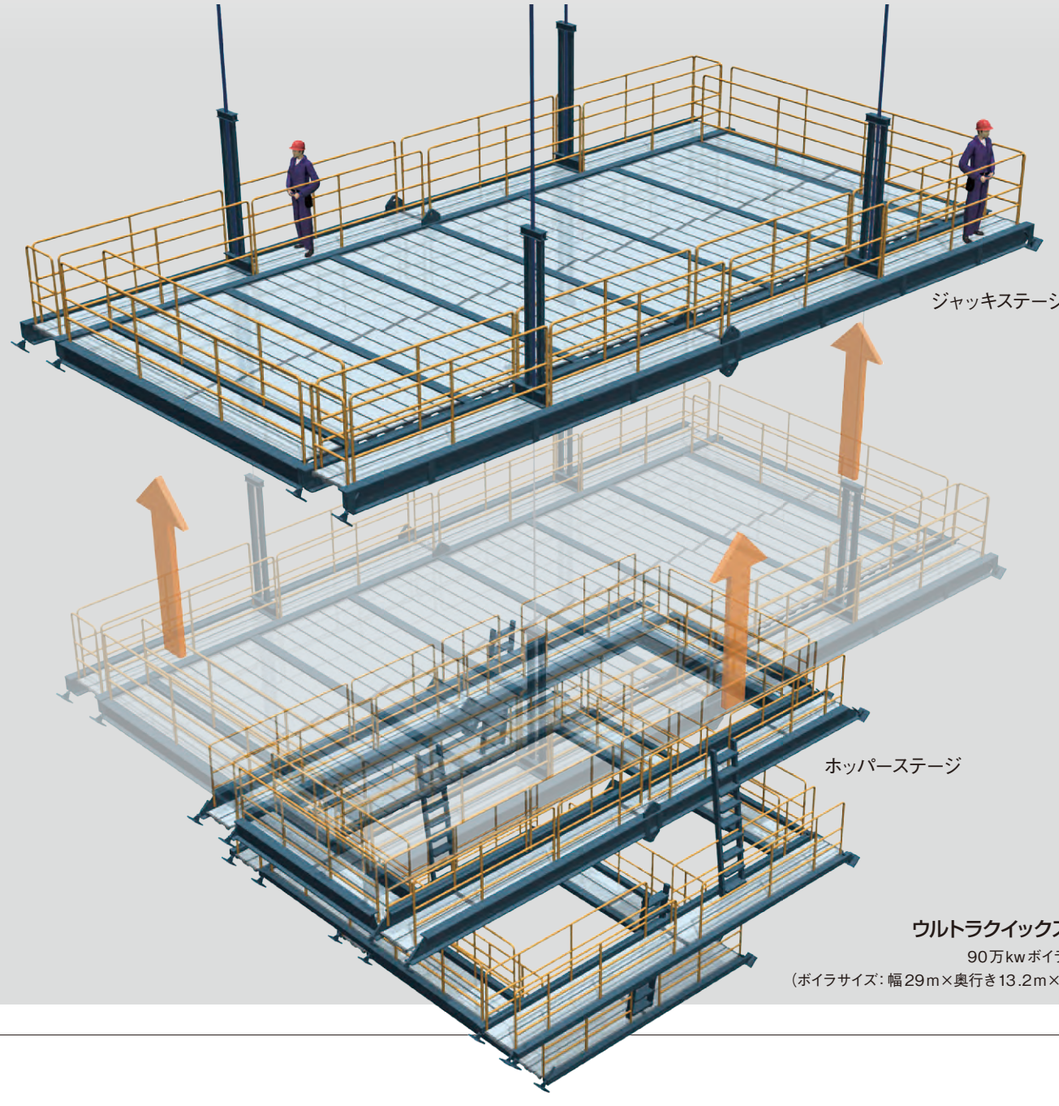
ホッパーステージ



1—工期短縮
組立てた全面床がそのまま昇降するため、組立用全面作業床を必要としません。部材の炉内搬入開始からジャッキアップ完了まで最短時間で設置ができます。（従来の足場に比べ25%）また、必要箇所が確認できている場合は、その下のみとできます。

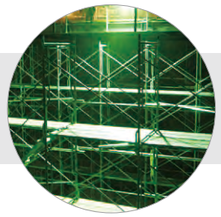
2—組立簡単
アルミを大幅に採用、軽量化を図ると共にロングスパン化を行い、部品点数の大幅削減を実現。部材と部材の接続部を見直し、最低限の組立作業で架設が行えます。ジャッキシステムは小型軽量、操作盤も分割式のため、エレベーターで運搬できます。

3—安全設計
吊機のストランドは直径18ミリのPC鋼より線、一本当たりの許容荷重は17Ton、安全率2.5以上を確保しています。強度を確保しながら、扱いやすさを合せ持ちます。既設ワイヤーホールで対応可能、追加穴加工が不要です。



ウルトラクイックステージ
90万kwボイラ部分使用
（ボイラサイズ：幅29m×奥行き13.2m×高さ66m）

4 その他の炉内足場



多彩な用途に自在に対応――効率向上

さまざまな工場設備の建設、大規模改造、多種多様な設備工事から、その他特殊用途にも最適な仕様で対応できます。

建設に使用し、そのまま同じ足場を定検に使用、というのはもちろん、ホッパー部や火炉壁の大規模改修、交換などといった場合にも、前述のリフティング足場、セーフティステージ、ウルトラクイックステージの組合せで対応できます。

部分的に吊下げ式の足場を使用することにより、必要箇所に最短で辿り着けます。また、納入後でもご相談いただければ、お求めになる仕様に合わせるよう対応させていただきます。

使用例

●ボイラー炉内足場

単管式炉内足場
枠組式炉内足場
短冊式吊り足場
炉壁管部分更新用足場
ボイラー火炉建設用吊り足場

●煙突工事用足場

煙突内部用セーフティステージ
煙突外部用セーフティステージ

●塔槽類内部足場

ダイジェスター内部用足場

「リフティングジャッキ」「太平ジャッキシステム」の組合せにより、自立型、吊下げ型、どちらも自在に対応できます。また、両ジャッキを組み合わせ、複数箇所での架設作業を同時に行うことにより、工期短縮を図る、といったことも可能です。

「セーフティステージ」を使うことにより、仮設物の量を大幅に減らし、本工事にウェイトを向けることができます。強度計算、関連法令確認、申請等も合わせて行います。

お客様の要望に合わせ、どの様な用途・形状でも最短工期で対応させていただきます。

中間ステージ吊り上げ

上階より下を見る

ダイジェスター内部用足場

リフティング式炉内足場歩廊フレーム

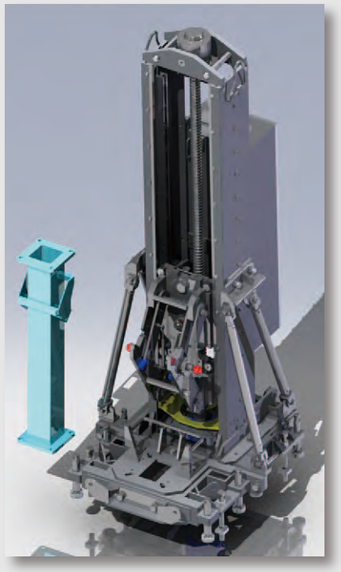
炉底より上階を見る

吊下型リフティング足場

PC鋼より線上部固定部

5 駆動装置

昇降足場を支える駆動部



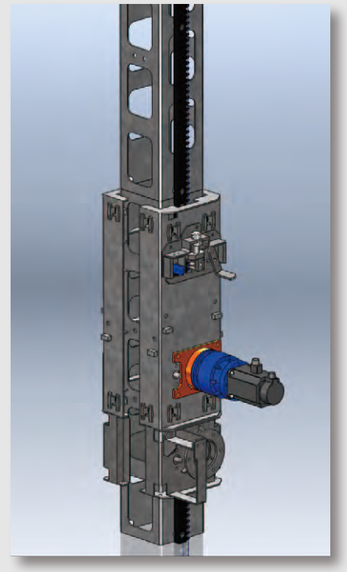
●リフティング式炉内足場 ［J-10/A］

リフティング足場及び最上階全面床のリフトアップ装置。

- リフティング能力：10Ton/台（定格）
- ストローク：最大1200mm、常用1100mm
- ネジ：径φ50mm、ピッチ16mm
- 減速機：遊星ギア、ギア比48.02/1
- リフティング速度：500mm/分（負荷時）、600mm/分（無負荷時）
- 駆動モータ：ACサーボモータ 3φ、AC200V、1.3KW（ブレーキ付）
- 自重：組立状態650kg/台
- ジャッキベース：レベル調整（±65mm）

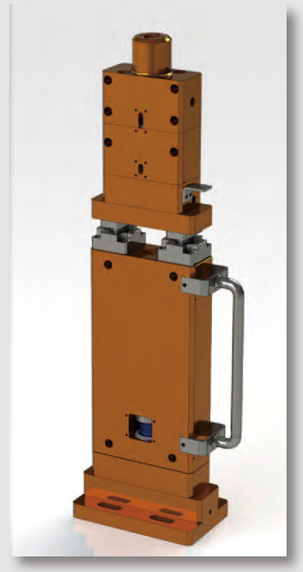
●リフティング制御装置

リフティング装置を最大18台連動で同期をとり昇降連動精度10mmで自動位置決め制御を行なう。



●セーフティステージ ［SFS250-2］

- 標準積載荷重：200kg/マスト
- シングル：200kg、ツイン：400kg（積載荷重に指定がある場合は個別設計）
- 作業床寸法：使用対象物の形状に合わせ製作
- マスト寸法：□-0.25m×1.5Lm（他にサイズ有）
- 昇降モータ：ACサーボモータ 1.3kW×1台/マスト 3φ AC200V
- 昇降速度：上昇 5m/分、下降 5m/分
- 最高組立高さ：最大85m（壁継ぎ・マスト数によります）
- 総重量：1.5Ton/マスト（30m高さ）
- 安全装置：落下防止装置、最下段緩衝装置、頂部抜止装置、上下限リミット、過積載、緊急下降
- M/Hサイズ：最小φ450



●ウルトラクイックステージ ［T-15］

● T15型ジャッキ

- 定格荷重：147kN（15ton）
- 最小高さ：946mm
- ストローク：300mm
- 自重：120kg
- ストランド：Φ18×1本
- 使用圧力：45.1MPa

● J2E型ロータリポンプ

- 油量：2L/min（最大）
- 最大圧力：50MPa（2000rpm以下）
- 通常速度：15m/h（吊上げ）
  10m/h（吊下げ）